Filip Mystek

Informatyka NSI

**Raport odbywanej pracy na rzecz zwolnienia z praktyki studenckiej.**

Praca w Ośrodku badawczo Rozwojowym Urządzeń Mechanicznych(OBRUM) na stanowisku młodszego programisty polega na przygotowywaniu, wdrażaniu, i testowaniu skomplikowanych systemów informatycznych w postaci symulatorów i trenażerow dla ośrodków szkoleniowych Wojska Polskiego. Do moich obowiązków należały przygotowanie działających modeli, scenariuszy, pojazdów, postaci w silniku Virual Battlespace 3 (vbs3), jak również implementacje różnych problemów w Unity oraz UnrealEngine 4. W których do opisania wcześniej wymienionych czynności używam języka: dla VBS3 - sqf (język skryptowy stworzony na rzecz silnika), C# w silniku Unity oraz c++/blueprint dla UnrealEngine 4. Po przygotowaniu do moich obowiązku należy wstępne przetestowanie wykonywanej pracy, a następnie przekazanie do głębszych testów testerom oprogramowania. Do organizacji pracy korzystamy z Jiry i conflueance, pozwala to na płynna prace w Agile. Utworzone oprogramowanie, grafiki i inne prace przechowujemy na lokalnym repozytorium korzystającym z technologii GIT z nakładką gitlaba oraz SVN.

Przykładem wytwarzanej technologii może być symulator SK-1 pluton, który posiada:

-Moduł Kierowcy SKMK jest samodzielnym urządzeniem treningowym przeznaczonym do szkolenia kierowców wozów KTO Rosomak. Wykorzystywany może być do realizacji wielu scenariuszy treningowych, od treningu podstawowego do szkoleń wraz z załogą przedziału bojowego. Kompletacja modułu zależna jest od sposobu wykorzystania urządzenia. SKMK zaprojektowany został w sposób umożliwiający zainstalowanie oryginalnych elementów wyposażenia przedziału kierowcy i dodatkowych systemów poprawiających jakość odwzorowania warunków użytkowania. Moduł odwzorowuje pracę układów takich jak panel kierowcy, systemy zasilania pojazdu, układ nawigacji, system detekcji skażeń. Na potrzeby zaawansowanego treningu kierowców KTO Rosomak, przewidziano wyposażenie modułu w elementy odwzorowujące pracę układu zawieszenia i kierowniczego (6-cio stopniowa platforma ruchowa, generatory drgań, układ odwzorowania ruchów kierownicy). Dodatkowo moduł kierowcy można doposażyć w oryginalny właz wraz z urządzeniami optycznymi, połączony z systemem zobrazowania dostosowanym do prezentacji obrazu w noktowizji, czy symulacji jazdy z otwartym włazem. Zastosowana budowa pozwala na pełną integrację z dowolnym modułem bojowym, zarówno w sieci lokalnej czy poprzez interfejsy sieciowe.

-Moduł SKMB jest samodzielnym elementem systemu treningowego dla pojazdów KTO Rosomak, dedykowanym do szkolenia załóg wieży HITFIST-30P. Moduł bojowy wyposażony został we wszystkie niezbędne do przeprowadzenia procesu dydaktycznego, imitatory systemów wieżowych (interfejs systemu SKO, system aktywnej obrony, układy zasilania i sterowania wieży, ręczne prowadzenie ognia). W konstrukcji modułu przewidziano szereg udogodnień wskazanych przez instruktorów z CSWL Poznań. Sposób odwzorowania oryginalnych urządzeń dostosowany został do poziomu określonego przez użytkownika systemu. Standardowe wyposażenie modułu pozwala na jego pracę w charakterze niezależnej jednostki treningowej, a także na prowadzenie ćwiczeń w dowolnej konfiguracji sprzętowej większego systemu szkoleniowego. Moduł Bojowy wykorzystywany może być do szkolenia podstawowego z zakresu obsługi wyposażenia przedziału wieżowego (trenażer wieży), do nauki współpracy działonowego i dowódcy, a także jako element nadrzędnego systemu symulacji, np. SK-1 Pluton. Szczególnie istotną cechą modułu SKMB jest możliwość dokładnego odwzorowania warunków panujących w wieży zarówno poprzez pełne odwzorowanie wnętrza wieży, imitację kompletnego jej wyposażenia oraz zastosowanie platformy ruchowej.

Opisane wyżej moduły plus nieopisany moduł instruktora są łączone w 1 symulator który jest w pełni zsynchronizowany. Dodatkowo symulator umożliwia połączenie kilku stanowisk w grze sieciowej.